

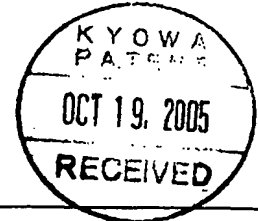
International Preliminary  
Examination Report

# 特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)  
[PCT36 条及びPCT規則 70]



出願人又は代理人 の書類記号 150425-223	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2004/015716	国際出願日 (日. 月. 年) 22. 10. 2004	優先日 (日. 月. 年) 23. 10. 2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. <sup>7</sup> H01L21/31 (2006. 01), C23C16/455 (2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称) 東京エレクトロン株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>3</u> ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p style="margin-left: 20px;">a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で <u>3</u> ページである。</p> <p style="margin-left: 40px;"><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照)</p> <p style="margin-left: 40px;"><input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p style="margin-left: 20px;">b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第 802 号参照)</p> <p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <div style="margin-left: 20px;"> <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎  <input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権  <input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成  <input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如  <input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明  <input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献  <input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備  <input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見 </div>
--

国際予備審査の請求書を受理した日 11. 08. 2005	国際予備審査報告を作成した日 05. 10. 2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 池 淵 立	4 R 8 8 3 1
	電話番号 03-3581-1101 内線 3471	

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2004 年 1 月)

## 第1欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- ☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。  
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査  
☐ PCT規則12.4にいう国際公開  
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-10 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 3-8, 11-12 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
第 1, 9 \_\_\_\_\_ 項\*、11.08.2005 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ 項\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1/5-5/5 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの  
第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、 \_\_\_\_\_ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 2, 10 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図  
☐ 配列表(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_  
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

## 第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲 1, 3-9, 11-12	有
	請求の範囲	無
進歩性(I S)	請求の範囲 1, 3-9, 11-12	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性(I A)	請求の範囲 1, 3-9, 11-12	有
	請求の範囲	無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 2000-144432 A (株式会社荏原製作所), 2000.05.26

文献2: JP 57-37821 A (国際電気株式会社), 1982.03.02

文献3: JP 3-122281 A (日電アネルバ株式会社), 1991.05.24

請求項1, 3-9, 11-12に記載された発明は、国際調査報告に引用された何れの引用文献にも記載されておらず、当業者にとっても自明のものとは認められない。

## 請求の範囲

- [1] (補正後) 処理容器内で被処理体の表面に薄膜を堆積させるために、前記処理容器内の真空雰囲気中へ原料ガスと支援ガスとを供給するシャワーヘッドにおいて、  
前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、  
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、  
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2の拡散室と、  
前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と、  
前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴射口と、  
前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口とを備え、  
各第1支援ガス噴射口は、それぞれ前記原料ガス噴射口を近接して取り囲むリング状に形成され、  
各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とするシャワーヘッド。
- [2] (削除)
- [3] 前記原料ガスは高融点金属を含有する、ことを特徴とする請求項1記載のシャワーヘッド。
- [4] 前記原料ガスは有機金属材料ガスである、ことを特徴とする請求項3記載のシャワーヘッド。
- [5] 処理容器内で被処理体の表面に薄膜を堆積させるために、前記処理容器内の真空雰囲気中へ原料ガスと支援ガスとを供給するシャワーヘッドにおいて、  
前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、  
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、  
前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2

の拡散室と、

前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴射口とを備え、

各原料ガス噴射口は、それぞれ複数の前記第1支援ガス噴射口によって近接して取り囲まれている、ことを特徴とするシャワーヘッド。

[6] 前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口を更に備え、

各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とする請求項5記載のシャワーヘッド。

[7] 前記原料ガスは高融点金属を含有する、ことを特徴とする請求項5記載のシャワーヘッド。

[8] 前記原料ガスは有機金属材料ガスである、ことを特徴とする請求項7記載のシャワーヘッド。

[9] (補正後) 原料ガスと支援ガスとを用いて被処理体の表面に薄膜を堆積させる成膜装置において、

処理容器と、

前記処理容器内を真空排気する排気手段と、

前記処理容器内に設けられて前記被処理体を載置する載置台と、

前記載置台上の被処理体を加熱する加熱手段と、

前記処理容器の天井部に設けられたシャワーヘッドと、

を備え、

前記シャワーヘッドは、

前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2

の拡散室と、

前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴射口と、

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第2支援ガス噴射口とを有し、

各第1支援ガス噴射口は、それぞれ前記原料ガス噴射口を近接して取り囲むリング状に形成され、

各第2支援ガス噴射口は、それぞれ隣り合う2つの前記原料ガス噴射口どうしの間に配置されている、ことを特徴とする成膜装置。

[10] (削除)

[11] 原料ガスと支援ガスとを用いて被処理体の表面に薄膜を堆積させる成膜装置において、

処理容器と、

前記処理容器内を真空排気する排気手段と、

前記処理容器内に設けられて前記被処理体を載置する載置台と、

前記載置台上の被処理体を加熱する加熱手段と、

前記処理容器の天井部に設けられたシャワーヘッドと、

を備え、

前記シャワーヘッドは、

前記処理容器内に面したガス噴射面を有するシャワーヘッド本体と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記原料ガスを受け入れて拡散させる第1の拡散室と、

前記シャワーヘッド本体内に形成され、前記支援ガスを受け入れて拡散させる第2の拡散室と、

前記第1の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の原料ガス噴射口と

前記第2の拡散室に連通して前記ガス噴射面に形成された複数の第1支援ガス噴